



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 202 01 658 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**A 42 B 3/06**  
A 42 B 3/12  
A 42 B 1/22

⑳ Aktenzeichen: 202 01 658.7  
㉔ Anmeldetag: 4. 2. 2002  
㉕ Eintragungstag: 18. 6. 2003  
㉖ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 24. 7. 2003

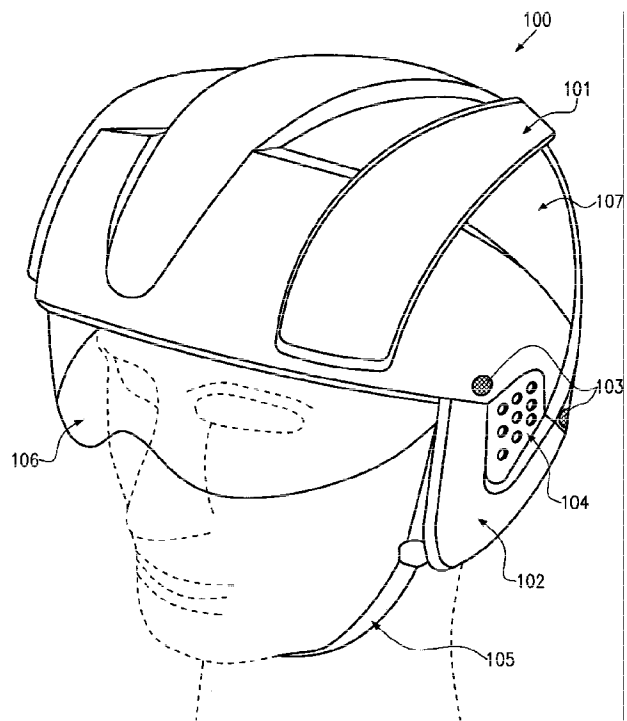
**DE 202 01 658 U 1**

⑦③ Inhaber:  
Prototec Aktiengesellschaft, Vaduz, LI

⑦④ Vertreter:  
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,  
80538 München

⑤④ **Helm**

⑤⑦ Helm mit einer Grundschale (101), die mit stoßdämpfendem Material ausgekleidet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundschale (101) eine Befestigungsvorrichtung (103) aufweist, an der eine oder mehrere modulare Helmerweiterungen (102) lösbar befestigt sind, um die von dem Helm geschützte Kopffläche zu vergrößern.



**DE 202 01 658 U 1**

## Helm

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Helm.

Die Sportindustrie hat für unterschiedliche Sportarten speziell angepasste Helmmarten entwickelt. Beispielsweise werden für Fahrradsportarten besonders leichte Helme bevorzugt, die einerseits der körperlichen Anstrengung Rechnung tragen und andererseits auf das im Vergleich zum Motorradfahren geringere Verletzungsrisiko abgestimmt sind. Im Bereich des Skifahrens sind derartige Helme in der Regel robuster ausgeführt, was insbesondere mit der erhöhten Geschwindigkeit sowie der geringeren Temperaturbelastung für den Fahrer zusammenhängt. Den größtmöglichen Sicherheitsstandard bieten üblicherweise Motorradhelme.

Für den Käufer derartiger Helme bringt dies zwar einerseits den Vorteil eines optimal auf seine Bedürfnisse zugeschnittenen Produktes, jedoch führt dies bei Benutzern, die verschiedene Sportarten ausführen, zu einer erheblichen Kostenbelastung, wenn sie für jede ausgeübte Sportart den optimalen Helm wünschen.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Helm anzugeben, der für unterschiedliche Sportarten nutzbar ist und hierbei den unterschiedlichen Bedürfnissen bei den entsprechenden Sportarten gerecht wird.

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die vorliegende Erfindung baut auf der Erkenntnis auf, dass es möglich ist, unterschiedliche Helmmarten ausgehend von einer Grundversion durch Befestigen von Zusatzkomponenten an der Grundversion bereitzustellen.

Bei der Grundversion kann es sich dabei insbesondere um eine Art Fahrradhelm handeln, der eine Befestigungseinrichtung aufweist, an der eine Helmerweiterung angebracht werden kann. Durch diese Helmerweiterung kann ein typischer Fahr-

radhelm in einen Helm umgerüstet werden, wie er im Bereich Skisport üblich ist. Ebenso ist ein Umrüsten auf einen Jethelm möglich, wie er im Motorradsport üblich ist. Auch können die entsprechenden Helmerweiterungen selbst wiederum Befestigungseinrichtungen für weitere Helmerweiterungen aufweisen, so dass der erwähnte Skihelm durch eine zusätzliche Erweiterung in einen Motorradhelm überführt werden kann.

Vorzugsweise unterscheidet sich ein erweiterter Helm nicht von einem entsprechenden Spezialmodell. Mit anderen Worten sind die Befestigungseinrichtungen und Komponenten derart ausgestaltet, dass nach der Befestigung nicht mehr erkennbar ist, dass der vorliegende Helm eigentlich aus mehreren Komponenten besteht. Insbesondere sind die Übergänge zwischen den Einzelteilen formschlüssig.

Anhand der in den beiliegenden Zeichnungen dargestellten bevorzugten Ausführungsformen wird die Erfindung im Folgenden näher erläutert. Ähnliche oder korrespondierende Einzelheiten sind in den Figuren mit denselben Bezeichnungen versehen. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Helms gemäß einer bevorzugten Ausführungsform,

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Helms ohne Visier und Helmerweiterungen,

Fig. 3 eine schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Helms.

Fig. 1 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Helms 100. Der gezeigte Helm besteht im Wesentlichen aus einer Grundschaale 101, an der über einen Befestigungsmechanismus 103 eine oder mehrere modulare Helmerweiterungen 102 lösbar befestigt sind.

Der erfindungsgemäße Helm kann mit oder ohne Helmerweiterungen 102 getragen werden. Mittels der modularen Helmerweiterungen 102 kann die vom Helm geschützte Kopffläche vergrößert und dem gewünschten Verwendungszweck angepasst werden.

In einer bevorzugten Ausführungsform bestehen die Helmerweiterungen aus U-förmigen Protektoren, die den Ohren- und Wangenbereich des Kopfes schützen und seitlich an der Grundschaale 101 in der Befestigungsvorrichtung 103 lösbar befestigt werden. Gemäß einer weiteren Ausführungsform können diese U-förmigen Wangenteile mit einem Kinnbügel ergänzt werden, um zusätzlich auch noch den Kinnbereich zu schützen. Dazu wird ein Kinnbügel mittels einer weiteren Befestigungsvorrichtung an den Wangenteilen abnehmbar fixiert. Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Wangenteile im Kinnbügel integriert sind und somit eine einteilige Helmerweiterung an der Grundschaale befestigt wird, um sowohl den Kinnbereich als auch den Ohren- und Wangenbereich zu schützen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Helms befindet sich der Befestigungsvorrichtung 103, in dem die Helmerweiterungen 102 an der Grundschaale 101 befestigt werden, in etwa im Schläfenbereich des Kopfes auf beiden Seiten des Helms und besteht gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform aus einer lösbaren Rast- oder Steckverbindung.

Vorzugsweise sind bei der Rastverbindung je zwei Rastlaschen an den Oberseiten der Helmerweiterungen 102 befestigt. In der Grundschaale 101 sind an den korrespondierenden Positionen Rastelemente mit Druckknöpfen integriert, mittels derer die Rastverbindung gelöst werden kann. Die Aussparungen für die Aufnahme der Rastlaschen sind derart in der Grundschaale 101 integriert, dass die Funktion und das Design des Helms sowohl bei abgenommenen als auch bei befestigten Helmerweiterungen 102 nicht beeinträchtigt ist. Die Helmerweiterungen schließen dabei formschlüssig mit der Grundschaale ab.

Bei einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Helms wird die Helmerweiterung mit integriertem oder befestigtem Kinnschutz z.B. über eine Rastnase in der Befestigungsvorrichtung 103 eingehakt und über Rastflaschen in den Rastelementen an der Grundschale fixiert. Durch das Betätigen der Druckknöpfe an den Rastelementen kann die Helmerweiterung gelöst bzw. nach oben geklappt werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Helms ist ein Kinnriemen 105 fest mit der Grundschale 101 verbunden. Die Anlenkpunkte für den Kinnriemen 105 befinden sich dabei im Bereich des Befestigungsmechanismus 103 an der Innenseite des Helms. Dadurch wird ermöglicht, dass der Helm mit oder ohne Wangenteile 102 über den Kinnriemen 105 am Kopf des Helmträgers befestigt werden kann. Hierzu verfügt der Kinnriemen über eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen des Riemens.

Im Stirnbereich der Grundschale 101 einer bevorzugten Ausführungsform des Helms ist ein Visier 106 befestigt. Das Visier 106 erstreckt sich dabei über die gesamte Front des Helms von der linken bis zur rechten Befestigungsvorrichtung. Die Form des Visiers 106 ist derart gewählt, dass die Unterkante des Visiers oberhalb des Nasenansatzes der Helmträgers endet und durch die geschwungene Form der Unterkante den gesamten Augenbereich abdeckt.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Helms ist das Visier 106 in einer Kassette versenkbar, die zwischen der Innenseite der Grundschale 101 und der stoßdämpfenden Innenverkleidung des Helms angebracht ist. Die Kassette ist dabei der Innenform der Grundschale angepasst und sehr schmal gehalten, um den Tragekomfort des Helms zu gewährleisten. Das Visier 106 kann dabei über einen Arretierungsmechanismus herunter gelassen bzw. vollständig in die Kassette eingeklappt werden.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das Visier 106 lösbar, vorzugsweise über eine Rast- oder Steckverbindung, an der Grundschale 101 befestigt.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Helmerweiterung 102 für den Wangenbereich eine U-Form auf, in die ein Ohrschutz 104 in die Aussparungen integriert werden kann. Der Ohrschutz 104 besitzt vorzugsweise eine Muschelform, ist gegen den Ohraußenrand erhöht und zum Gehörgang des Ohrs des Helmträgers geneigt, um die Schallwellen in das Zentrum des Ohrs zu leiten. Der Ohrschutz kann jedoch auch durch eine perforierte oder gelochte Abdeckung ersetzt werden, die sowohl innen als auch außen mit vorzugsweise atmungsaktiven und windabweisendem Stoff verkleidet sein kann.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Helms ist die Innenseite der Grundschaale 101 und der Helmerweiterungen 102 mit stoßdämpfendem Material ausgekleidet, wie es bei handelsüblichen Helmen der Fall ist. Dies gewährleistet sowohl den Tragekomfort als auch den notwendigen Schutz des Kopfes bei Gewalteinwirkung.

Die Grundschaale 101 kann eine oder mehrere typischerweise längliche Luftöffnungen 107 an der Oberseite der Grundschaale 101 aufweisen. Sie dienen der Luftzirkulation im Helm sowie der Gewichtsreduzierung. Um die notwendige Steifigkeit und Stabilität der Grundschaale zu gewährleisten, ist die Grundschaale mit länglichen Verstrebungen verstärkt.

Die Luftöffnungen können durch die stoßdämpfende Innenauskleidung des Helms verdeckt werden oder offen bleiben. Vorzugsweise besteht daher die stoßdämpfende Innenauskleidung aus atmungsaktiven und windabweisendem Material. Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die stoßdämpfende Innenauskleidung des Helms im Bereich der Luftöffnungen 107 ausgespart, wobei die Luftöffnungen 107 aber durch einen atmungsaktiven und windabweisendem Stoff abgedeckt sind, um eine effiziente Luftzirkulation im Helm zu gewährleisten und um den Kopf des Helmträgers vor unnötigem Luftzug zu schützen.

Wegen des reflektorischen Abwendens des Kopfes bei frontaler Gewalteinwirkung sind Stürze mit Frontalanprall selten. In der Regel geschieht eher ein seitlicher An-

prall. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist daher der erfindungsgemäße Helm, von oben gesehen, eine Form auf, die einem Rechteck angenähert ist. Dadurch entsteht beim Aufprall ein möglichst großer Abstand zwischen der tangierten Helmstelle und dem Kopf des Trägers.

Darüber hinaus bietet diese eckige Form bei einem Sturz mehr Schutz, da die Aufprallzone des Helms im Bereich der Ecken durch mehr deformierbares Innenmaterial, vorzugsweise Elastomer, geschützt ist.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Helm mit zusätzlichen längs verlaufende Kanten in denjenigen Bereichen des Helms ausgestattet, die als typische Aufprallzonen bei einem Sturz identifiziert sind.

Fig. 2 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform des Helms mit abgenommenen Helmerweiterungen und abgenommenen bzw. versenktem Visier 106. Darüber hinaus verdeutlicht die Darstellung die Position der Anlenkpunkte des Kinnriemens 105 im Bereich des Befestigungsmechanismus 103. Die Grundschale 101 ist im Bereich des Befestigungsmechanismus 103 der Wangenteile 102 derart ausgestaltet, dass sie bei abgenommenen Helmerweiterungen 102 eine hinreichend große Aussparung für die Ohren des Helmträgers aufweist.

Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform des Helms, bei der die Luftöffnungen des Helms bei der Innenverkleidung des Helms ausgespart bleiben. Dies ermöglicht eine entsprechende Luftzirkulation, wie sie bei typischen Outdoor-Sportarten im Sommer gewünscht wird.

Wie erwähnt, besteht ein wesentliches Merkmal des erfindungsgemäßen Helms in der Modularität und dem dadurch erzielbaren, erweiterten Einsatzbereiches des Helms. Dieser kann sowohl für Sommer- und Wintersportarten als auch als Motorradhelm verwendet werden. Die Schutzfunktion des Helms kann dabei modular an den jeweiligen Verwendungszweck sowie an klimatischen Bedingungen der unterschiedlichen Jahreszeiten angepasst werden. Das modulare Konzept ermöglicht

insbesondere das Umrüsten eines typischen Fahrradhelms in einen Skihelm und durch Hinzufügen eines Kinnbügels in einen Motorradhelm.

In einer Sommerversion (angedeutet durch die Fig. 2 oder Fig. 3) ähnelt der Helm einem Fahrradhelm. Die abgenommenen Wangenteile 102 und die Luftöffnungen 107 ermöglichen den notwendigen Tragekomfort. Atmungsaktive Materialien ermöglichen das Tragen des Helms auch bei wärmeren Temperaturen sowie anstrengenderen Sportarten.

In einer Winterversion (angedeutet durch die Fig. 1) kann in den Helm ein zusätzliches Futter angebracht werden, welches die Luftöffnungen des Helms abdeckt, um den Kopf vor Erfrierungen zu schützen. Das hierfür bevorzugte Material ist atmungsaktiv und winddicht und kann z.B. aus GoreTex® bestehen. Somit eignet sich der erfindungsgemäße Helm auch für verschiedene Einsatzbereiche im Wintersport.

**Schutzansprüche:**

1. Helm mit einer Grundschaale (101), die mit stoßdämpfendem Material ausgekleidet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Grundschaale (101) eine Befestigungsvorrichtung (103) aufweist, an der eine oder mehrere modulare Helmerweiterungen (102) lösbar befestigt sind, um die von dem Helm geschützte Kopffläche zu vergrößern.
2. Helm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Helmerweiterung (102) aus seitlich anzubringenden Protektoren besteht, um die von dem Helm geschützte Kopffläche auf den Ohren- und Wangenbereich auszudehnen.
3. Helm nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Helmerweiterung (102) eine Befestigungsvorrichtung aufweist und damit ein Kinnbügel lösbar befestigt ist.
4. Helm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Helmerweiterung (102) einen Kinnbügel aufweist.
5. Helm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine oder mehrere Helmerweiterungen (102) derart ausgestaltet sind, dass sie nach oben geklappt werden können, um das Aufsetzen des Helms zu erleichtern.
6. Helm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Helm eine von oben gesehen einem Rechteck angenäherte Form aufweist, um dadurch beim Aufprall einen möglichst großen Abstand zwischen der tangierten Helmstelle und dem Kopf des Trägers zu gewährleisten.
7. Helm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Helm mindestens eine längs verlaufende Kante in denjenigen Bereichen des Helms aufweist, die als typische Aufprallzonen bei einem Sturz dienen.

8. Helm nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Helm mit einem Visier (106) sowie einer das eingeklappte Visier aufnehmende Kassette ausgestattet ist, wobei die Kassette ihrer Form nach der Innenseite der Grundschaale (101) angepasst ist und zwischen dieser und der stoßdämpfenden Innenverkleidung des Helms angebracht ist.
9. Helm nach Anspruch 2 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Helmerweiterung (102) im Bereich der Ohren Aussparungen bzw. Löcher aufweist, um ein besseres Hören zu ermöglichen.
10. Helm nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Grundschaale (101) mit einer oder mehreren Luftöffnungen (107) versehen ist.
11. Helm nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Helm ein Futter vorzugsweise aus z.B. GoreTex®, herausnehmbar befestigt ist.

28.05.02

1/3

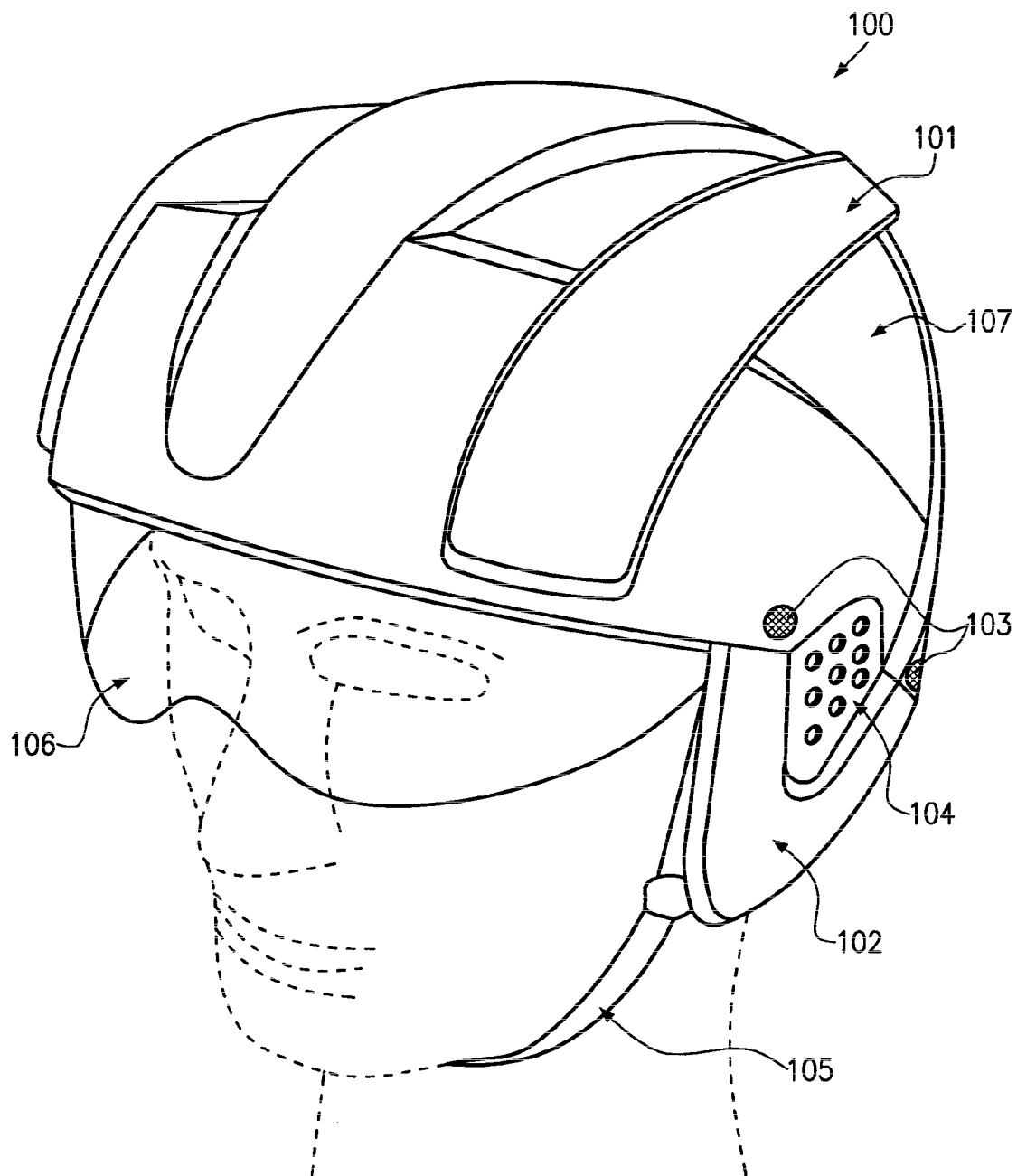


FIG. 1

DE 202 01 858 U1

28.05.02

2/3

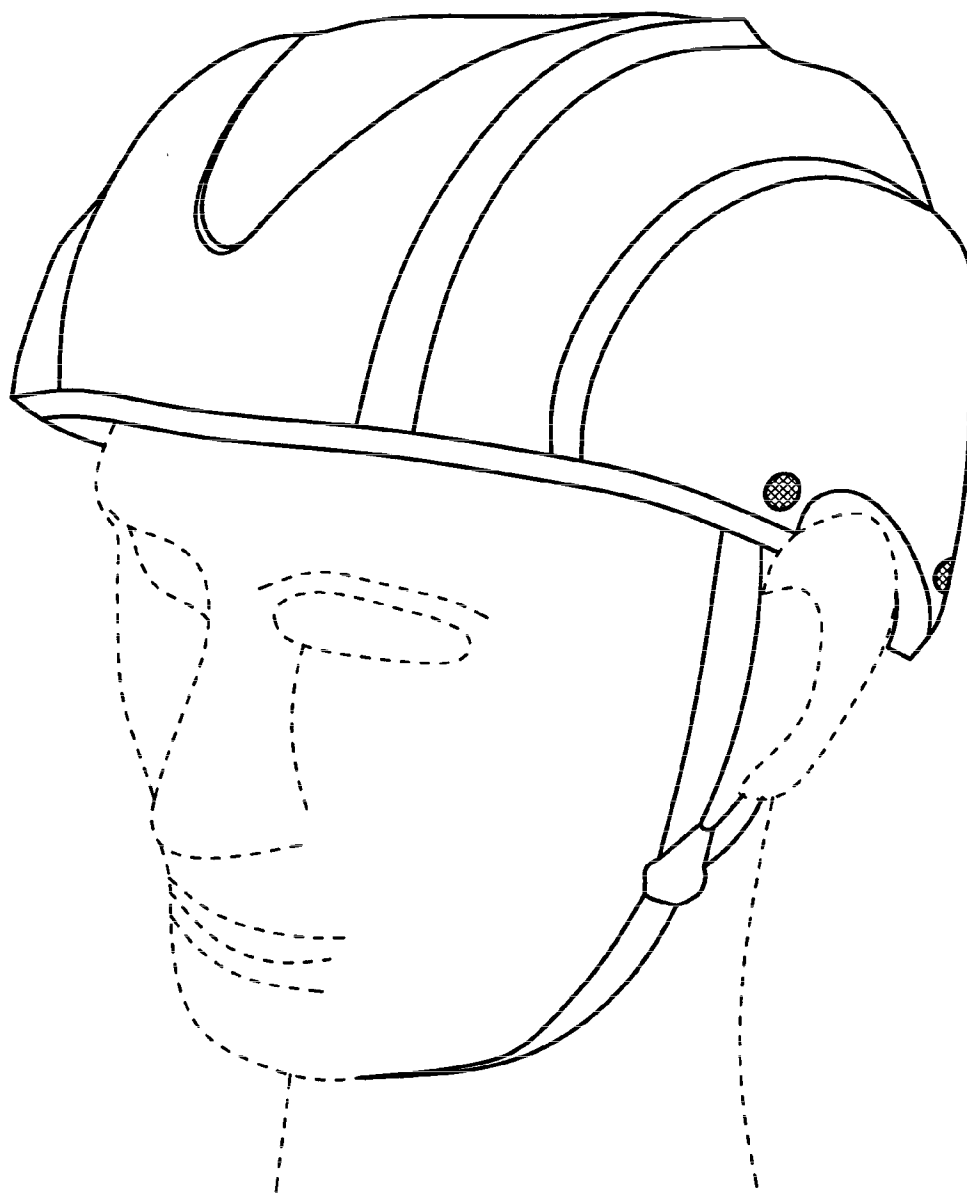


FIG. 2

DE 202 01 658 U1

28.05.02

3/3

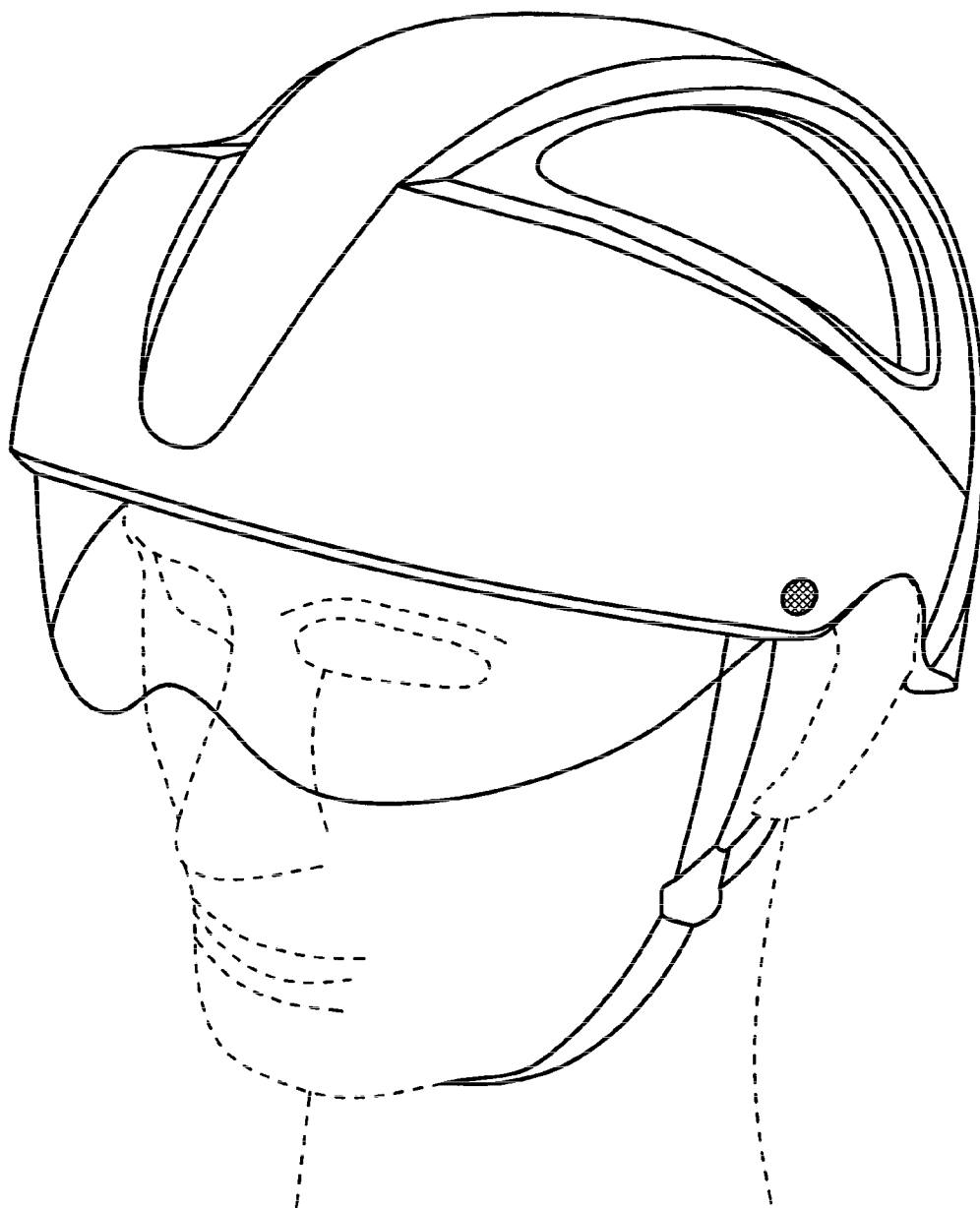


FIG. 3

DE 202 01 658 U1